

## Diplomová práce

Student: Jan Hykel

Téma diplomové práce: Návrh a realizace termoelektrického stimulátoru pro kvantitativní určení teplotního prahu u pacientů

Téma diplomové práce: Design and Development of the Thermoelectrical Stimulator for Quantitative Temperature Threshold Determination of Patients

Vedoucí práce: Ing. Jiří Hozman, Ph.D.

Posudek vedoucího práce:

Práce se zabývá návrhem a realizací termoelektrického stimulátoru pro kvantitativní určení teplotního prahu u pacientů. Zařízení bylo realizováno pro účely testování na Neurologické klinice dospělých ve FN Motol. Jedná se o téma, které bylo realizováno v rámci dlouhodobé spolupráce FBMI ČVUT a Neurologické kliniky dospělých FN Motol. Tento dílčí úkol je také součástí řešení vědecko-výzkumného záměru s názvem Transdisciplinární výzkum v oblasti biomedicínského inženýrství II. MSM 6840770012 na ČVUT.

Motivací studenta pro toto téma byl především jeho zájem o problematiku a zejména jeho snaha navrhnout a realizovat vybraný typ zařízení. Jako absolvent SPŠE V Úžlabině se zaměřením na lékařskou elektroniku k tomu měl velmi dobré předpoklady.

Téma bylo charakterizováno jednak tím, že diplomant musel prostudovat několik rozsáhlejších vědeckých článků v anglickém jazyce, které sám iniciativně vyhledal v rámci elektronických informačních zdrojů na FBMI ČVUT v Kladně a jednak tím, že musel překonávat jisté realizační potíže. Tyto potíže byly dány nedostupností potřebných komponent navrhovaného zařízení a nutností je vyrobit na míru.

Přístup studenta byl v průběhu zpracování vyrovnaný. Lze konstatovat, že student od počátku řešení úkolu projevoval aktivitu a snahu řešit dílčí úkoly. Mnohé dílčí problémy řešil zcela samostatně a iniciativně. Kromě toho jeho řešení byla jednoduchá, ale efektivní.

Vzhledem k časové náročnosti experimentálních měření provedl diplomant sadu měření v rámci praktik za pomoci studentů jako probandů na FBMI ČVUT v Kladně.

Diplomant úzce spolupracoval s panem as. MUDr. Rudolfem Černým, CSc. z Neurologické kliniky dospělých ve FN Motol, kde také realizoval některé počáteční experimenty a konzultoval klinickou stránku celého problému.

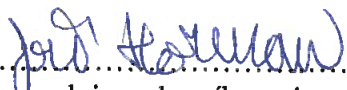
Hlavní přínos studenta při řešení daného tématu spočíval v návrhu a realizaci celého zařízení a v provedených experimentech a jejich vyhodnocení, které jsou v souladu s výsledky uváděnými v literatuře. V současné době se připravuje nová verze zařízení (mobilní s napájením z baterií) pro zkoušky na EZÚ, aby mohlo být použito v klinickém provozu.

Z hlediska formálního zpracování si dovoluji tvrdit, že práce má velmi dobrou úroveň. Na studenta nemám žádné dotazy.

DOPORUČUJI - ~~NEDOPORUČUJI~~ k obhajobě\*

.....výborně.....  
klasifikace

V ...Kladně..... dne ...15.6.2007.....

  
.....  
podpis vedoucího práce

\* nehodící se škrtněte